

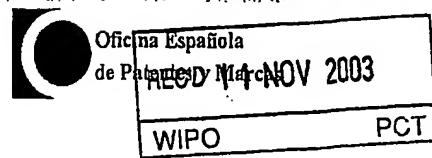
Rec'd PCT/PTO 15 OCT 2004

PCT/ES 03/00502

JK



MINISTERIO
DE CIENCIA
Y TECNOLOGIA



CERTIFICADO OFICIAL

Por la presente certifico que los documentos adjuntos son copia exacta de la solicitud de PATENTE de INVENCION número 200202289, que tiene fecha de presentación en este Organismo el 8 de Octubre de 2002.

Madrid, 27 de octubre de 2003

El Director del Departamento de Patentes
e Información Tecnológica.

P.D.

CARMEN LENCE REIJA

PRIORITY DOCUMENT

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

BEST AVAILABLE COPY

INSTANCIA DE SOLICITUD

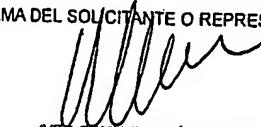
NÚMERO DE SOLICITUD

2200202289

FECHA Y HORA DE PRESENTACIÓN EN L.O.E.P.M.

02 OCT -8 -9 :50

FECHA Y HORA PRESENTACIÓN EN LUGAR DISTINTO O.E.P.M.

(1) MODALIDAD: <input checked="" type="checkbox"/> PATENTE DE INVENCIÓN <input type="checkbox"/> MODELO DE UTILIDAD		NÚMERO DE SOLICITUD 2200202289						
(2) TIPO DE SOLICITUD: <input type="checkbox"/> ADICIÓN A LA PATENTE <input type="checkbox"/> SOLICITUD DIVISIONAL <input type="checkbox"/> CAMBIO DE MODALIDAD <input type="checkbox"/> TRANSFORMACIÓN SOLICITUD PATENTE EUROPEA <input type="checkbox"/> PCT: ENTRADA FASE NACIONAL		(3) EXP. PRINCIPAL O DE ORIGEN: MODALIDAD N.º SOLICITUD FECHA SOLICITUD / /						
(5) SOLICITANTES: APELLIDOS O DENOMINACIÓN SOCIAL AZURMENDI BERASATEGUI, SANTIAGO MARTINEZ DE MARIGORTA, JUAN CARLOS		(4) LUGAR DE PRESENTACIÓN: CÓDIGO MADRID 2-6						
		NOMBRE	NACIONALIDAD ESPAÑOLA ESPAÑOLAQ	CÓDIGO PAÍS ES ES	DN/CIF 15336017 16222801	CNAE	PYME	
(6) DATOS DEL PRIMER SOLICITANTE: DOMICILIO: Polígono Galarza, 48 LOCALIDAD: MARKINA-ETXEBARRIA PROVINCIA: Bizkaia PAÍS RESIDENCIA: ESPAÑA NACIONALIDAD: ESPAÑOLA		TELÉFONO						
		FAX						
		CORREO ELECTRÓNICO						
		CÓDIGO POSTAL 48237						
		CÓDIGO PAÍS ES						
		CÓDIGO PAÍS ES						
(7) INVENTORES: AZURMENDI BERASATEGUI APPELLIDOS MARTINEZ DE MARIGORTA		NOMBRE SANTIAGO JUAN CARLOS	NACIONALIDAD ESPAÑOLA ESPAÑOLA	CÓDIGO PAÍS ES ES				
(8) <input checked="" type="checkbox"/> EL SOLICITANTE ES EL INVENTOR <input type="checkbox"/> EL SOLICITANTE NO ES EL INVENTOR O ÚNICO INVENTOR		(9) MODO DE OBTENCIÓN DEL DERECHO: <input type="checkbox"/> INVENC. LABORAL <input type="checkbox"/> CONTRATO <input type="checkbox"/> SUCESIÓN						
(10) TÍTULO DE LA INVENCION: LLAVE Y CERRADURA ELECTRÓNICA Y PROCEDIMIENTO DE FUNCIONAMIENTO DEL CONJUNTO								
(11) EFECTUADO DEPÓSITO DE MATERIA BIOLÓGICA:		<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO						
(12) EXPOSICIONES OFICIALES: LUGAR		FECHA						
(13) DECLARACIONES DE PRIORIDAD: PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS	NÚMERO	FECHA				
(14) EL SOLICITANTE SE ACOGE AL APLAZAMIENTO DE PAGO DE TASAS PREVISTO EN EL ART. 162. LEY 11/86 DE PATENTES		<input type="checkbox"/>						
(15) AGENTE/REPRESENTANTE: NOMBRE Y DIRECCIÓN POSTAL COMPLETA. (SI AGENTE PJ., NOMBRE Y CÓDIGO) (RELLÉNESE, ÚNICAMENTE POR PROFESIONALES) Esteban Pérez-Serrano, M. Isabel (07013) Explanada 8, 28040 Madrid								
(16) RELACIÓN DE DOCUMENTOS QUE SE ACOMPAÑAN: <input checked="" type="checkbox"/> DESCRIPCIÓN N.º DE PÁGINAS: 6 <input checked="" type="checkbox"/> N.º DE REIVINDICACIONES: 2 <input checked="" type="checkbox"/> DIBUJOS. N.º DE PÁGINAS: 1 <input type="checkbox"/> LISTA DE SECUENCIAS N.º DE PÁGINAS: <input type="checkbox"/> RESUMEN <input type="checkbox"/> DOCUMENTO DE PRIORIDAD <input type="checkbox"/> TRADUCCIÓN DEL DOCUMENTO DE PRIORIDAD		<input checked="" type="checkbox"/> DOCUMENTO DE REPRESENTACIÓN <input checked="" type="checkbox"/> JUSTIFICANTE DEL PAGO DE TASA DE SOLICITUD <input checked="" type="checkbox"/> HOJA DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA <input checked="" type="checkbox"/> PRUEBAS DE LOS DIBUJOS <input checked="" type="checkbox"/> CUESTIONARIO DE PROSPECCIÓN <input checked="" type="checkbox"/> OTROS:				FIRMA DEL SOLICITANTE O REPRESENTANTE  (VER COMUNICACIÓN AL DORSO)		
NOTIFICACIÓN SOBRE LA TASA DE CONCESIÓN: Se le notifica que esta solicitud se considerará retirada si no procede al pago de la tasa de concesión; para el pago de esta tasa dispone de tres meses a contar desde la publicación del anuncio de la concesión en el BOPI, más los diez días que establece el art. 81 del R.D. 2245/1986.						FIRMA DEL FUNCIONARIO 		



MINISTERIO
DE CIENCIA
Y TECNOLOGÍA



Oficina Española
de Patentes y Marcas

NÚMERO DE SOLICITUD

P200202289

FECHA DE PRESENTACIÓN

8 OCT. 2002

RESUMEN Y GRÁFICO

RESUMEN (Máx. 150 palabras)

LLAVE Y CERRADURA ELECTRÓNICA Y PROCEDIMIENTO DE FUNCIONAMIENTO DEL CONJUNTO

Llave y cerradura electrónica, que presentan como característica el contar con una serie de elementos electrónicos dispuestos dentro de un encapsulado, contando la llave con unos medios de almacenamiento del código de apertura, así como un diodo LED de emisión del código, el cual es recibido por otro diodo receptor dispuesto sobre la cerradura, siendo almacenado y comparado recibido con el código grabado sobre la cerradura, actuando sobre los medios electromecánicos de apertura. Tanto la llave como la cerradura cuentan con unos contactos de conexión la exterior a través de los cuales grabar los códigos de apertura.

GRÁFICO

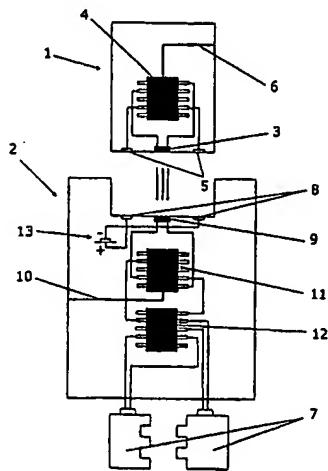


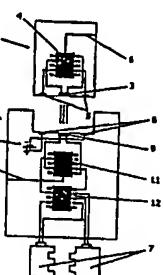
FIG. 1

NO CUMPLIMENTAR LOS RECUADROS ENMARCADOS EN ROJO



(1)

SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION

DATOS DE PRIORIDAD			(21) NÚMERO DE SOLICITUD P200202289
(31) NÚMERO	(32) FECHA	(33) PAÍS	(22) FECHA DE PRESENTACIÓN 8 OCT. 2002
(71) SOLICITANTE (S) AZURMENDI BERASATEGUI, SANTIAGO MARTINEZ DE MARIGORTA, JUAN CARLOS DOMICILIO Polígono Galarza, 48 48227 MARKINA-ETXEBARRIA (Bizkaia)			(23) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
(72) INVENTOR (ES) SANTIAGO AZURMENDI BERASATEGUI		NACIONALIDAD ESPAÑOLA JUAN CARLOS MARTINEZ DE MARIGORTA	
(51) Int. Cl.		GRÁFICO (SÓLO PARA INTERPRETAR FIESI IMEN)	
(54) TÍTULO DE LA INVENCION LLAVE Y CERRADURA ELECTRÓNICA Y PROCEDIMIENTO DE FUNCIONAMIENTO DEL CONJUNTO			
(57) RESUMEN			
<p><u>LLAVE Y CERRADURA ELECTRÓNICA Y PROCEDIMIENTO DE FUNCIONAMIENTO DEL CONJUNTO</u></p> <p>Llave y cerradura electrónica, que presentan como característica el contar con una serie de elementos electrónicos dispuestos dentro de un encapsulado, contando la llave con unos medios de almacenamiento del código de apertura, así como un diodo LED de emisión del código, el cual es recibido por otro diodo receptor dispuesto sobre la cerradura, siendo almacenado y comparado recibido con el código grabado sobre la cerradura, actuando sobre los medios electromecánicos de apertura. Tanto la llave como la cerradura cuentan con unos contactos de conexión la exterior a través de los cuales grabar los códigos de apertura.</p>			

LLAVE Y CERRADURA ELECTRÓNICA Y PROCEDIMIENTO DE
FUNCIONAMIENTO DEL CONJUNTO

DESCRIPCIÓN

5

OBJETO DE LA INVENCIÓN

El objeto de la presente invención es una llave y cerradura electrónica y procedimiento de funcionamiento del conjunto, es decir, hace referencia a un sistema de apertura de puertas o similares basado en cerradura y llave, donde ambos elementos son controlados electrónicamente, contando con unos medios mecánicos los cuales son gobernados por la electrónica de la cerradura y de la llave.

20

Caracteriza a la presente invención su especial configuración y diseño consiguiendo un sistema de cierre donde las claves de los conjuntos de cierre pueden ser cambiadas con facilidad, el conjunto presenta una vida útil mayor, los códigos son indescifrables y el número de códigos a utilizar es ilimitado.

25

Es igualmente objeto de la invención, el procedimiento mediante el cual se lleva a cabo el accionamiento de los elementos que componen el sistema de cierre y que permiten el accionamiento de los medios mecánicos.

30

Por lo tanto la presente invención se circunscribe dentro del ámbito de los sistemas de cierre basados en cerradura y llave donde ambos elementos están actuados electrónicamente.

35

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

Hasta el momento los sistema de apertura, diferentes de los puramente mecánicos, están basados en tarjetas con banda magnética o bien en tarjetas perforadas. Estos sistemas presentan varios inconvenientes, como por ejemplo la dificultad de los cambios de las claves, ya que no es inmediato, siendo necesario una reprogramación. Por otro lado, las tarjetas con banda magnética y perforadas, se encuentran sometidas a un continuo deterioro, siendo fácilmente rompibles.

10

También, otro inconveniente que presentan dichos sistemas, es que cuentan con códigos los cuales pueden ser descifrables o copiables, así como no permitir nada más que un número reducido de códigos.

15

Por lo tanto la presente invención pretende superar los anteriores inconvenientes, desarrollando un sistema de apertura y cierre que basado en el empleo de una llave y una cerradura que actúa sobre unos medios mecánicos, sean actuados por medios electrónicos, estando tanto la llave como la cerradura dentro de un encapsulado plástico que les protege frente a futuros deterioros. Además gracias a que están gobernados y actuados por medios electrónicos, es posible realizar un cambio de códigos fácilmente, así como ofrece la posibilidad de contar con un ilimitado número de códigos.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

30

La presente invención de llave y cerradura electrónica y procedimiento de funcionamiento, consiste básicamente en una llave y una cerradura, donde ambos elementos son gobernados electrónicamente. Por otro lado, cuenta con unos medios mecánicos encargados del cierre físico y que están gobernados por la electrónica de la llave y de la

35

cerradura.

La llave consiste en un conjunto encapsulado plástico, que en su interior cuenta con un diodo emisor de una determinada secuencia de 1 y 0, a una determinada frecuencia, cuenta también con un chip o medio de almacenamiento del código de apertura, siendo dichos medios reprogramables, contando para ello con unos medios de conexión con el exterior que facilitan la reprogramación de los códigos. Finalmente, la llave también cuenta con unos contactos metálicos, los cuales al entrar en contacto con los contactos dispuestos sobre la cerradura, desencadenan la emisión, recepción y comparación del código de apertura.

Dichos contactos metálicos también sirven como medios a través de los cuales alimentar los circuitos de la llave. Con objeto de evitar una posible copia del código de la llave, al suministrar en dichos contactos la tensión adecuadas, se puede proveer a la llave con otros contactos incrementando la dificultad para provocar la emisión del código de la llave.

Por otro lado, la cerradura, consta de dos partes, una parte puramente mecánica, encargada de la apertura y cierre físico del conjunto a abrir o cerrar y otra parte electrónica, encargada de la recepción del código emitido por la llave y de la comparación.

La parte electrónica cuenta con un diodo receptor de características análogas a las del diodo emisor, este diodo recibe el código de apertura cuando los contactos de la cerradura y de la llave entran en contacto. Una vez recibido el código este es almacenado, en los medios a tal fin dispuestos en la cerradura, posteriormente se procede a la comparativa con el código grabado sobre la cerradura,

actuando sobre el circuito de control de apertura que acciona los medios mecánicos.

5 Con el objeto de poder reprogramar los códigos almacenados en la cerradura, ésta cuenta con un bus de conexiones al exterior, permitiendo reprogramar la cerradura, bien a distancia o colocándola sobre un equipo de reprogramación conectado a un ordenador.

10 Tanto la llave como la cerradura, deben disponer de alimentación, la cual es suministrada, bien desde el exterior mediante un bus de alimentación, o bien desde el propio interior de la cerradura, y a través de los contactos de la cerradura y llave es como se transmite la 15 energía necesaria a la llave.

20 Con objeto de que el código emitido por la llave sea leíble por la cerradura, ambas partes deben quedar sincronizadas de forma que por medio de un oscilador tengan la misma frecuencia de trabajo, así cuando la llave entre en la cerradura y se desencadene la emisión del código por medio de un diodo emisor, la cerradura, esté lista para la recepción de dicho código.

25

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

30 Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de sus características, se acompaña a la presente memoria descriptiva, de un juego de planos en cuyas figuras, de forma ilustrativa y no limitativa, se representan los detalles más significativos de la invención.

35

Figura 1. Muestra la configuración de los elementos

constitutivos de la llave y cerradura electrónica objeto de la invención.

5 REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

A la vista de las mencionadas figuras se describe a continuación un modo de realización preferente de la invención así como la explicación de los dibujos.

10 En la figura 1, observamos que el objeto de la invención está formado por una llave (1) y un cerradura (2), ambos gobernados electrónicamente, donde la llave (1), presenta en su interior un diodo LED (2) emisor del código de apertura, estando grabado dicho código en un dispositivo de almacenamiento (4), contando además con una serie de contactos eléctricos (5) que sirven para recibir la alimentación de la cerradura (2), así como recibir la señal mediante la cual desencadenar la emisión del código.

20 Dicho código consiste en una secuencia binaria, que se emite a una frecuencia determinada, que debe ser coincidente con la frecuencia de trabajo de la cerradura (2).

25 Con objeto de poder llevar a cabo la reprogramación de la llave, ésta cuenta con un conector de acceso (6) desde el exterior desde el que suministrar el código que se desea dejar grabado en la llave.

30 La cerradura, observamos que consta de una parte o conjunto electrónico y de un conjunto o medios (7) de apertura y cierre. En el interior encapsulado de la cerradura (2), nos encontramos por otro lado, con un diodo receptor (9), de características semejantes a las del diodo LED (3) emisor, así como con unos contactos eléctricos (8) dispuestos de

forma enfrentada a los contactos (5) de la llave (1).

5 Igualmente dicha cerradura (2), cuenta con un dispositivo de almacenamiento de códigos (11), así como unos medios comparadores de código (12), donde es posible grabar varios códigos de apertura, uno para la llave asignada, y otro para la llave maestra.

10 Con objeto de poder proceder a la grabación de los códigos sobre los medios comparadores de código (12), la cerradura (2) cuenta con un conector de conexión al exterior (10). La grabación de los códigos se puede realizar mediante un dispositivo de grabación conectado a un ordenador personal o bien a distancia, empleando dicho 15 conector de conexión (10).

20 No se considera necesario hacer más extensa esta descripción para que cualquier experto en la materia comprenda el alcance de la invención y las ventajas que de la misma se derivan.

Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación siempre y cuando no alteren la esencialidad del invento.

25 Los términos en que se ha descrito esta memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio y no limitativo.

30

35

REIVINDICACIONES

5 1.- llave y cerradura electrónica de entre los utilizados para la apertura de sistemas de cierre, caracterizados porque ambos tanto la llave (1) como la cerradura (2) están gobernados electrónicamente, actuando sobre unos medios electromecánicos de apertura (7), estando tanto la llave (1) como la cerradura (2) dentro de un encapsulado plástico y contando la llave con unos medios de almacenamiento de código y de emisión, mientras que la cerradura cuenta con unos medios de almacenamiento del código leído y medios comparadores de los códigos.

15 2.- Llave y cerradura electrónica según la reivindicación 1, caracterizados porque la llave cuenta con un diodo LED (3) emisor del código grabado sobre los medios de grabación (4), contando con unos contactos metálicos (5), a través de los que recibe la alimentación eléctrica y la señal que desencadena la emisión del código grabado en los medios de grabación (5), por otro lado cuenta con un conector (6) de conexión hacia el exterior a través del cual se procede a grabar los códigos.

25 3.- Llave y cerradura electrónica según la reivindicación 1, caracterizados porque la cerradura (2), cuenta con un diodo receptor (9), para la recepción del código de apertura, cuenta además con unos medios de almacenamiento (11) del código leído y de unos medios comparadores (12) donde residen los códigos grabados y se procede a la comparación con los códigos leídos. Además cuenta con conector de conexión al exterior (10), a través del cual se procede a grabar los códigos de la cerradura, también cuenta con unos contactos (8) dispuestos de forma enfrentada a los contactos (5) de la llave (1) y a través

30

35

de los cuales se suministra la energía eléctrica procedente de una batería (13).

5 4.- Llave y cerradura electrónica según la reivindicación 1, caracterizados porque los códigos grabados sobre los medios comparadores (12) pueden ser varios uno correspondiente al propio código de apertura y otro correspondiente al código de la llave maestra.

10 5.- Llave y cerradura electrónica según la reivindicación 1, caracterizados porque la grabación de los códigos de la cerradura (2) se puede realizar mediante un equipo de grabación conectado a un ordenador personal, o bien a distancia a través del conector de conexión al exterior.

15 6.- Llave y cerradura electrónica según la reivindicación 1, caracterizados porque los diodos emisor (3) y receptor (8) pueden ser diodos láser.

20 7.- Procedimiento de funcionamiento de la llave y cerradura anteriormente descrita, caracterizado porque para el proceso de apertura, en primer lugar se introduce la llave (1) en la cerradura (2), entrando en contacto los contactos (5) y (8), desencadenando la emisión del código de apertura grabado en la llave, basado en una secuencia binaria a una determinada frecuencia coincidente con la frecuencia de la cerradura (2), posteriormente la señal emitida por el diodo LED (3), es recogida por el diodo receptor (9), almacenada en unos medios de almacenamiento (11) y comparada en unos medios comparadores (12), para proceder a actuar sobre los medios electromecánicos de apertura y cierre.

10

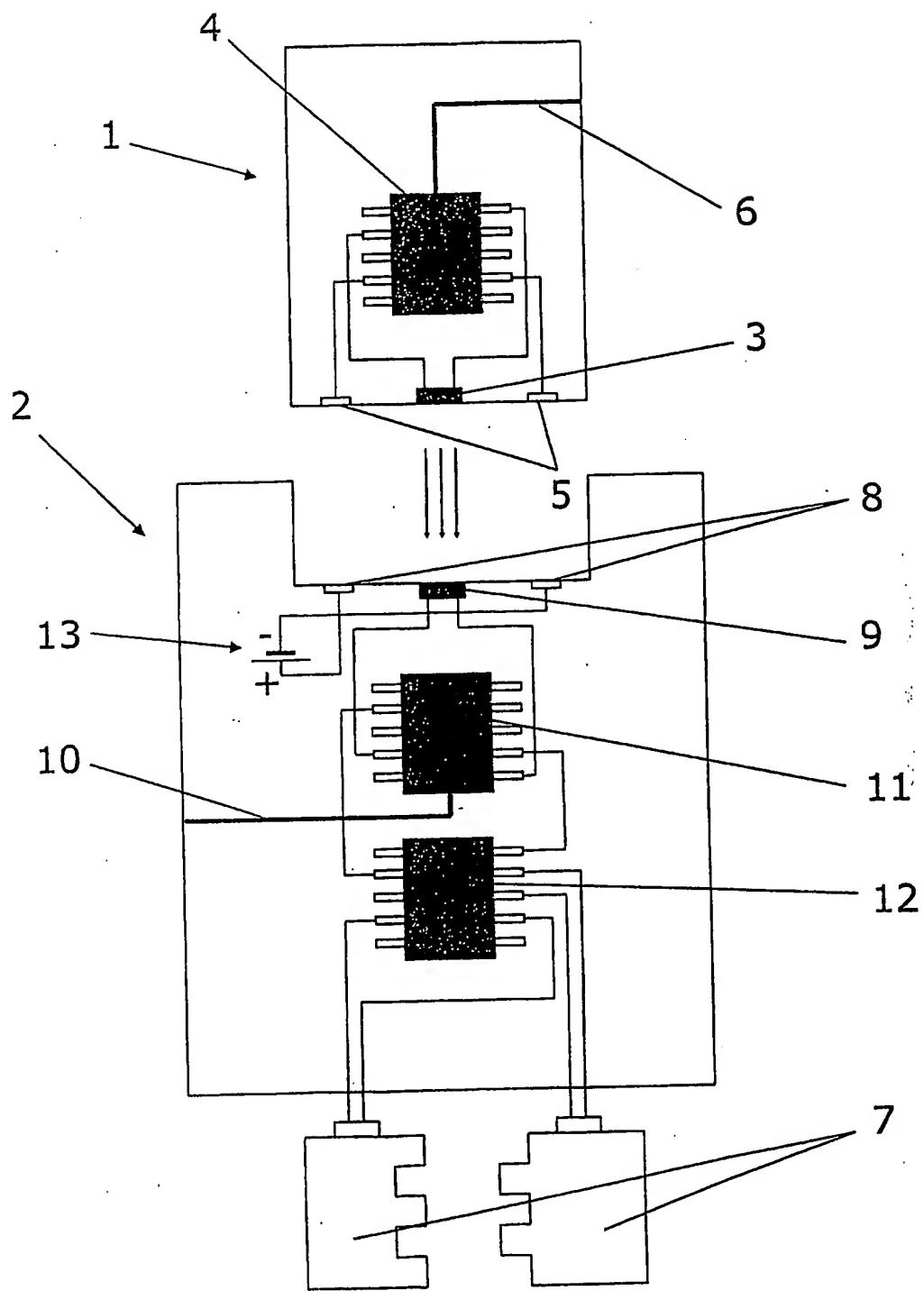


FIG. 1

BEST AVAILABLE COPY